

EKONOMIE JAKO PŘÍČINNÁ VĚDA

MIROSLAV BARVÍŘ

Univerzita Tomáše Bati, Fakulta managementu a ekonomiky

Abstract in original language

V příspěvku se diskutuje problematika analogie přírodních a společenských věd. Ukazuje se, že existuje kauzální analogie, která je založena na nákladových ukazatelích energie v systému a v jeho okolí. Je demonstrována analogie mezi mechanickým translačním a finančním systémem ve struktuře diferenční rovnice druhého řádu.

Key words in original language

Přírodní věda; Sociální věda; Analogie; Matematická podpora.

Abstract

The paper deals with the analogy of approaches to treat problems in both natural science and social science. It is shown, that there exists a casual analogy, related to the indexes of the energy expenses in the systems and their environments. Analysis of the structure of the second order difference equation governing the behavior of two selected systems - a mechanical and financial one - demonstrates the analogy between these two systems.

Key words

Natural Science; Social Science; Analogie; Mathematical Treatment.

Příspěvek předkládá k diskusi otázku možnosti výstavby teorie ekonomiky jako exaktní vědy založené na analogii přírodních věd. Tím se setkáváme s problematikou řízení dynamických systémů, které jsou ve světové literatuře zpracovávány jako kybernetické úlohy /1/ již po mnoho staletí. Kybernetika vtahuje do metodiky řešení dynamické úspěchy všech oborů. Jsou to zejména otázky matematického popisu systému, otázky získávání okamžité informace, problémy technické realizace, chování živých organismů, atd. V posledním období k těmto přistupuje i otázka syntézy optimálního řízení, tedy řízení s minimálními náklady, ochrana přírodního okolí sledovaného systému, náklady rekultivace, atd. Takto rozsáhle formulované řešení syntézy systému jsou analyticky neřešitelné. Proto se nutně setkáváme s teoretickým problémem, jak máme tyto úlohy úspěšně řešit. Jednotlivá řešení pronikají do všech vzájemně pronikajících oborů. **Vzrůstá význam matematického modelování a s tím i požadavky na zadání těchto úloh pro číslicový výpočet.**

Daleko nejvýznamnější pozornost vyžadují však systémy, které se zabývají společenskými procesy. Ty jsou všeobecně spojovány s dominantně existujícími ekonomickými procesy, které uvádí do pohybu obrovské masy obyvatelstva a jsou trvalým předmětem vzrušených filozofických přístupů. Zároveň při nevhodném řízení jsou doprovázeny i nesmírnými

mezinárodními nepokoji. Problém je v tom, že studium těchto problémů se spokojuje často s Aristotelovými /1 - str.75/ klasifikačními snahami (observativní přístup). Klasifikace problémů se pokládá za řešení, zejména tehdy, když problém se již řešil. Využívá se „observativních specialistů“, za které se často pokládají politici (podívají se, vyslechnou a ví). Opomíjí se moderní úsilí zkoumat příčinné chování dynamických systémů (kauzální přístup). Nevysvětluje se, proč se systém musí tak chovat, a tím se otevírá prostor pro spekulativní výklady společenského chování a mnohdy hazardní řízení společnosti. Každý odborný posudek a prognóza řešení musí být podložen nákladovým matematickým rozbořem. Zejména, je-li prováděn odborným honorovaným pracovištěm, které má předpoklady takový rozbor vypracovat.

Zabýváme-li se dlouhodobě dynamickými systémy, pak v určitém okamžiku poznání dojdeme k přesvědčení, že v různých vědních oborech **filozofie dynamického řízení pohybů je jednotná**. Pohyb odráží změnu okamžité energie systému a vše se děje s kriteriem minima spotřeby energie. Před několika desetiletími autor zhodnocením těchto poznatků dospěl k přesvědčení, že všechny systémy bez účelového silového lidského působení jsou vždy stabilní. Nestabilitu do jejich chování můžeme přičíst k tíži nevhodného řízení systémů. K němu dospějeme po krátkém pozorování a při následném na příklad statistickém vyhodnocení jeho chování. Tato skutečnost se stává průzračnou v případě, když chápeme vlastní pohyb systému jako výslednici transformace okamžitých energií v systému a v jeho okolí. Změny energií v čase u systému, tedy změna výkonů v okolí, generují v systému působící zobecněné síly, které vytváří trajektorie pohybu a odpovídají okamžitému nerovnovážnému stavu energií studovaného přírodovědného oboru. Studujeme-li zákony, můžeme hovořit o zobecněných pohybových zákonech. Těm pak můžeme přiřadit libovolnou vědu. **Energie v libovolném systému v daném intervalu pozorování se vždy snaží být v rovnováze s energií z okolí svázaného systému**. Není-li tomu tak, je systém donucen k pohybu. V této rovnováze se promítá i skutečnost existence zpětných vazeb, které byly do obecné teorie zavedeny navíc v jisté vývojové etapě. Je diskutabilní hovořit o prioritách, že akce se rovná reakci, nebo že systém reaguje na nerovnovážnou hodnotu energií vlastní a ve svém okolí. Je to historický důsledek observativního výkladu rozvoje dynamického chování.

Často pozorujeme, že přechodový děj neodpovídá plně našim požadovaným představám. Musí vyhovovat i požadavkům pro námi zvolené kritérium požadovaného přechodového děje. Jednoduchým zvoleným kriteriem je např., že s přípustnou danou velikostí dodávaného výkonu chceme přemístit systém z počátečního do konečného stavu v nejkratším čase. Intuitivně cítíme, že musíme použít největšího okamžitého přípustného výkonového řízení. V terminologii technické kybernetiky jde o tak zvané bang-bang (ode zdi ke zdi) řízení. Zamezení plýtváním přípustným výkonem pro řízení nás nutí k jiným možnostem řízení. Můžeme měnit strukturu systému, měnit jeho parametry, volit spojitě či nespojitě řízení nebo využít nelinearit v

systemu pro omezení výkonového působení. V současné době rozvoje počítačů hledáme vize jednotné metodiky řešení všech těchto úloh řízení syntézy žádoucího přechodového děje. Pro to je nutné podrobné studium okamžitých energetických stavů vůči okolí pro pozorovaný a sledovaný systém. Příspěvek je pokusem upozornit na možnost modelového řešení syntézy těchto úloh, které v nejjednodušších případech jsou popisovány v literatuře již po několik století.

V historii vytváření vědeckých oborů byl přijat jako základní pohyb v přírodě, pohyb zobecněného hmotného bodu pod vlivem působících sil. Tento pohyb formuloval **Isaac Newton** (1643 -1727) a vyjádřil jej **diferenciální rovnicí druhého řádu**. Jde o příčinný pohyb zachycující zpětné reakce systému pomocí záporných zpětných vazeb. Rozšíření poznání principu v energetickém pojetí popsal **Joseph Lois Lagrange** (1736 – 1813). Základy teorie jsou historicky ustaveny a dlouhodobě ověřeny.

V naší době je prioritním úkolem rozšířit řešení libovolného dynamického chování ve tvaru soustavy diferenčních rovnic druhého řádu do nefyzikálních oborů, zejména do ekonomických oborů. To nám pak dovoluje snadno využít analogie mezi přírodovědnými a ekonomickými systémy. Při studiu organizace výroby u firmy Baťa z dvacátých let minulého století autor pozoroval obecné zákonitosti z pohledu teoretické kybernetiky a hledal pomoc pomocí zobecněného systému a našel jej názvoslovně v translační mechanice. Výrazně mu pomohly odborné znalosti ze studia elektrotechniky na střední škole při podniku Baťa a. s. ve Zlíně. Ukazuje se, že analogie mezi vědním oborem mechaniky a výrobou je udivující. Podrobně je studována v /2/.

Ukázkou rozšíření analogie z definičního translačního pohybu do oblasti finančního oboru je srovnávací tabulka stavových veličin a parametrů Tab. 1. Máme-li odpovídající hodnoty systému ve finančních údajích, pak je možné odpovědně a věrohodně sestavit i volební predikce a volební program. Odpovídající veličiny a parametry jsou doplněny rozměry **Jednotkové soustavy měr a vah**. Ukazují možnost zavedení obecných rozměrů do ekonomických systémů /viz 2/, /11/. Výstavba rozměrů je postavena na potřebné měrné energii v Joulech, která vytvoří zobecněnou jednotkovou (jednicovou, měrnou) dráhu pohybu systému působením okamžitého dodávaného výkonu ve Watech. Cenu energie lze snadno přepočítat na finanční měrné náklady a finanční cena pak určuje celkové náklady pohybu pro zvolenou zobecněnou dráhu systému. Jednicové (u fy Baťa) náklady na zobecněný produkt (např. 1m, 1Kč, 1pár nebo 1ks a náklady na světový rozvoz), nám umožnilo porovnat celkové náklady z jednotlivých aglomerací, a po přepočtu na jednotný měnový světový základ, třeba zlato, vybrat světově optimálního výrobce. Není vhodné vázat měnový světový základ na libovolnou lokální měnu.

Zobecněné souřadnice (Lagrange)	Mechanický systém		analogie	Finanční systém		
	Součet sil $\Sigma F_i(t) = 0$	Jednotka Název		Součet financí $\Sigma F_F(t) = 0$	Jednotka Název	
Q (t)	$F_i(t)$ $L^2 MT^{-2} \cdot L$	N (Newton) měrná síla	banky výroba	$F_F(t)$ $L^2 MT^{-2} \cdot Kč^{-1}$	měrná finanční síla	W $L^2 MT^3$
q' (t)	$x'(t)$ LT^{-1}	ms ⁻¹ rychlost		$q'_F(t)$ $Kč T^{-1}$	kapitálový tok	J $L^2 MT^2$
q (t)	x (t) L	m výchylna		$q_F(t)$ Kč	kapitál	
K (t)	k (t) LMT^{-1}	hybnost	predikce volební	$k_F(t)$ $L^2 MT^{-1} Kč^{-1}$	finanční hybnost	
M (t)	M M	kg hmotnost		M_F $L^2 M Kč^{-2}$	finanční inerce	
B (t)	B MT^{-1}	dissipační koeficient		B_F $L^2 MT^{-1} Kč^{-2}$	fin. dissipační koeficient	
D (t)	D MT^{-2}	direktivní koeficient		D_F $L^2 MT^{-1} Kč^{-2}$	fin. direktivní koeficient	

Tabulka 1 Srovnávací tabulka stavových veličin a parametrů

K získávání popisu dynamického chování systému se lze dopracovat dvěma způsoby a **to observativním a kauzálním** (příčinným).

Observativním přístupem rozumíme, že pro realizaci řízení stačí pozorovat probíhající dynamický pohyb a z titulu zastávaného politického či funkčního postavení zasahovat do řízení sledovaného procesu. Při dostatečných zkušenostech a zásadách mravního přístupu dokonce i úspěšně. Klasickým případem jsou přístupy zejména politických pracovníků, kteří bez dlouhodobých matematicky podpořených vizí se pokouší řešit nesmírně složité dynamické společenské procesy pouze observativním způsobem. Nezládnutí teorie řízení je nutí řešit jen takové problémy, na něž mají intelektuální a časový prostor. Děje se tak ke škodě společnosti, což podporuje i **nevhodný, příliš úzce profilovaný a oborově zaměřený pedagogický proces**. Nesmyslně mohutně je dimenzované studium manažerské profese na 66 vysokoškolských pracovištích. Teoretické studium a podpora observativní ekonomie využívá statistických metod pro dodatečné zhodnocení řízeného systému při vyhodnocení pohybu chování ze zaznamenaných prošliých časových řad hledaného příznaku. Provádí se pak silně omezená predikce chování do budoucnosti, založená na předpokladu, že sledovaný systém nezmění výrazně svoji dynamiku ve struktuře a parametrech. Obecně však nemůžeme předpokládat ani ustálenou dynamiku chování vnějšího okolí systému a tím ztrácíme jistotu podpory pro určování řízení v budoucnosti. Tu musíme nutně určovat podle okamžitých výkonových změn v okolí pracovního bodu systému a pracovat s rozumným časovým předpokladem. Reakce systému nastává po určité době způsobené fyzikálními parametry systému a stále se přizpůsobuje zvolenému intervalu predikce. .

V současné době se k získávání popisu dynamického systému **perspektivním se jeví kauzální přístup, které předpokládá hluboké zaujetí a teoretické zvládnutí pedagogickým sborem**. Vzhledem k tomu

že reálný systém je vždy velmi složitý, nestacionární a nelineární a je nutné se zamyslet nad tím, jaké praktické možnosti nám dosavadní teorie nabízí. Zjistíme, **že není zpracovaná obecná metodika pro syntézu řídicích systémů**. Nezbytnou úlohou navíc je, že vždy spojujeme naše budoucí řízení s požadavkem, aby řízení bylo optimální. **Tuto úlohu je možné řešit pouze modelováním na počítačích viz /2/**. Autorovi je vytýkána složitost kybernetických přístupů z ekonomických odborných kruhů. Mlčí se však o studijní nepřipravenosti kybernetického vzdělání ve společenských a ekonomických oborech. Nezpůsobílost zapsat algoritmy pro výpočet na počítači je následně překryta demagogickým populismem se slovní formulací a klasifikací zástupných podružných problémů.

Nejvýznamnějším společenským dynamickým systémem je finanční systém, což je známo již mnoho tisíciletí. Velká finanční síla je schopna kdykoliv likvidovat své finančně slabší protivníky za cílem dosažení svého maximálního zisku. Soustředění finančního kapitálu do stále užší skupiny majitelů finančních akcií a zemí generuje do budoucna, s reálnou vidinou hlášané globalizace, vážné společenské problémy. Těmito problémy by se měl do budoucna zabývat **Mezinárodní ústav společenského řízení**, o jehož založení se musí přičinit mírumilovná světová společnost, jejímž hlavním cílem je slušné přežívání světové populace. Hlavním cílem by bylo zpracování principu optimálního řízení společnosti a vytvoření světových pravidel pro slušné společenské mezinárodní řízení. Je samozřejmé, že různé státy se domnívají, že pouze jejich způsob společenského řízení s jejich představiteli je ten správný. Je však nereálná i představa, že kdokoliv se z hlediska zatím nedefinovaného principu přežití vzdá dobrovolně již získaných a právnicky potvrzených zejména ekonomických výhod. **Každé řízení je nutno hodnotit jako nákladové**, tedy jaké energetické náklady přepočtené na finanční ukazatele je nutné vynaložit **v daném aglomeračním prostoru** na získání námi požadovaných jednotek stavových veličin, viz Tab. 1., **tedy na kapitál a kapitálový tok**. Náklady v bankách jsou zlomkem měrných nákladů na produkt ve výrobních závodech a je proto s podivem, jak vysoké náklady si u nás vyžádala privatizace bankovního sektoru. Postup nebyl a ani se tak dosud neděje, v duchu optimálního řízení společnosti.

Ukazatel hrubého domácího produktu není dosti precizně definován ani ve výrobních závodech a zkresluje, možná záměrně, mezinárodní srovnávání. Využitím finančních ukazatelů na cenu světové energie, respektive poškození přírodních zdrojů, lze vyvažovat zpětnými vazbami přílišnou rozmařilost jednotlivých společenských skupin. Ukazatelem transformace energie jsou finanční náklady na krytí zobecněné energie v Joulech. Na tomto nákladovém ukazateli musí být vytvořeny mezinárodní nákladové ukazatele řízení společnosti. Podobně zhodnocen musí být i osobní přínos jednotlivých řídicích pracovníků pro zvyšování prosperity. Ziskovost zejména finančních organizací vůči výrobním, je dána nesprávným ohodnocením přínosů osob v bezkonkurenčním monopolním

finančním trhu, vysoce chráněném právnickým prostředím. Obecně chybí spoluúčast na zisku a ztrátách /7/ ve všech hospodářských činnostech.

V charakteru světové výroby se trvale objevují a budou hospodářské krize, jež narušují nereálný nekonečný vzestup výroby určité produkce. Týká se to i kapitálu. Při postupně nezastavitelné automatizaci hromadné výroby, budou tyto krize častější a bohužel hlubší. Během nich bude docházet k novému rozdělování mezi konkurenceschopnější výrobce různých produktů. V ostrém boji o volné trhy by bylo žádoucí, aby bylo použito čistých metod, podporovaných obecně přijatými a uznávanými zákony. Mezi ně určitě nepatří činnosti jako je korupce, chování nucených správců nebo různá mafiánská společenství nebo „usilovné právnícké válečné spory“.

V roce 1924 se do hospodářských potíží dostal i největší výrobce obuvi – firma Baťa. S odstupem doby v roce 1932 pak majitel továrny Tomáš Baťa hodnotil v zahraničním tisku přístup, který mu umožnil překonat krizové období. Citujeme:

„Přelom hospodářské krize? Nevěřím v žádné přelomy samy od sebe. To, čemu jsme si zvykli říkat hospodářská krize, je jiné jméno pro mravní bídu. Mravní bída je příčina, hospodářský úpadek je následek.

V naší zemi je mnoho lidí, kteří se domnívají, že hospodářský úpadek lze sanovat penězi. Hrozím se důsledku tohoto omylu.

V postavení, v něm se nacházíme, nepotřebujeme žádných geniálních obrátů ani kombinací. Potřebujeme mravní stanoviska k lidem, k práci a veřejnému majetku.

Nepodporovat bankrotáře, nedělat dluhy, nevyhazovat hodnoty za nic. Nevydírat pracující, dělat to, co nás pozvedlo z poválečné bídy, pracovat a šetřit a učinit práci a šetření výnosnější, žádoucnější a čestnější než lenošení a mrhání. Máte pravdu, je třeba překonat krizi důvěry. Technickými zásahy, finančními a úvěrovými ji však překonat nelze. Důvěra je věc osobní a důvěru lze obnovit jen mravním hlediskem a osobním příkladem“

Je velmi přínosné prostudovat jedinou knihu Tomáše Bati a to „Úvahy a projevy“ /7/, jež jako jeho posmrtný odkaz uspořádal Antonín Cekota. Kniha ukazuje na zásady a pojem mravnosti, jež prolínaly každodenní prací Tomáše Bati. Projevovalo se to v jednání jednotlivých subjektů, v jednotlivých činnostech a v jednotlivých zásadních případech a rozhodnutích. Určitá životní úroveň je dána určitou ekonomickou výkonností příslušného státu a národa. Znamená to průnik do širokých vrstev obyvatelstva, jež se současně zvyšuje ve všech skupinách a je výsledkem odpovědného mravního řízení vedoucích osob v daném státě. Žít se nesmí na základě zadlužování ve státě a soukromém obohacování na veřejném majetku a na trvalém růstu zadlužení. Zásadně neetické je srovnávání životní úrovně mezi velmi zadluženými státy s těmi, jež udržují svoji životní úroveň na míře výkonnosti své ekonomiky.

O mravním chování lze těžko hovořit v případech, kdy nepřiměřeného zisku je dosahováno u vybraných skupin společnosti či jednotlivců volbou nepřiměřených cen v důsledku monopolního zmocnění trhu. Mnohem negativněji jsou pak ve společnosti hodnoceny ty případy, kdy jsou hodnoceni ti pracovníci, kteří dopředným způsobem plánují nadměrné náklady, aby dosáhli úspor ve výrobě. Nebo vytvoří nepřiměřený nezasloužený zisk, který si pak rozdělují jako jejich přínos v rozvoji organizace. U firmy Baťa, pokud se na takový způsob obohacování přišlo, pak tyto peníze byly převáděny do podnikové organizace osobních účtů, odkud se financovaly celopodnikové projekty, třeba výstavba podnikových bytů. Mimochodem u firmy byly nejvyšší týdenní platy 500.-Kč u všech skupin zaměstnanců a výše příjmů byla kontrolována počítači. Vyšší příjmy byly vyhodnocovány dodatečně po dosažení vyšších ekonomických ukazatelů během určitého pracovního období. Byly ukládány na osobní konto a čerpány mohly být po schválení vyššími finančními nadřízenými na pracovišti. V principu je možno říci, že každý jednotlivý pracovník u firmy Baťa měl své osobní „konto“, a byl týdně finančně sledován. Každé oddělení mělo pracovníka, který sledoval finance oddělení a připravil podklady pro ústřední účtárnu, která týdně zpracovávala finanční stav v podniku. Pozorujeme, že celý podnik byl rozdělen na jednotlivě samostatně hospodařící jednotky s odpovědností za ztrátu a zisk. Každá jednotka byla plně odpovědná za svoji spoluúcast na ztrátách a zisku v různém stupni plně odpovědných spolupracovníků. Podobně by měla být organizována Evropská Unie vytvořením algoritmů právním řádem schválených finančních balíčků jednotlivých mravně vytvořených ekonomických skupin. Neschopnost vytvoření těchto algoritmických finančních balíčků je třeba zejména chápat jako nejzávažnější chybu našich politických orgánů.

Dnes je zcela zřejmé, že **ziskové řízení je motorem dynamického chování**. Růst okamžitých zisků, jako hlavní ukazatel globalizace, přivádí světovou společnost k vytváření nadměrné nezaměstnanosti a tím i k vlastní destrukci. V rámci zájmově prosazované finanční demokracie ztrácí řada lidí svoji ekonomickou cenu a vytváří se skupina lidského odpadu, jež je v dané společenské organizaci nevyužitelná. Neschopnost prodeje vysoké reálné výroby, pro stále se rozšiřující skupinu nezaměstnaných s minimální kupní silou, vytváří negativní motivaci pro rozvoj průmyslu. Tedy se brzdí i rozvoj vědy. Bohužel rozvoj automatizace má pozitivní vliv na rozvoj nezaměstnanosti. Společnost se rozděluje na kastu bohatých a chudých, tendence je trvalá a zasahuje obrovské skupiny lidí /3/, /4/. Průmysl se přenáší do chudších aglomerací, bohatší generují nezaměstnanost. V poslední době již však pozorujeme tendence, jež naznačují možnosti nových přístupů při řešení prohlubujících se světových sociálních problémů /8/, /10/, /13/. **Otázky trvalé nezaměstnanosti patří mezi nejtěžší problémy průmyslově rozvinutých společností.** V odborné literatuře se nenabízí žádný vhodný model, který by tyto problémy řešil, nebo mohl úspěšně řešit, ale tento musí být nalezen. A nelze očekávat, že použití jednoduchého kriteriá maximálního zisku nabídne vhodné řešení. Formují se

vybrané dílejší skupiny, které si diktuji a hlídají své skupinové finanční požadavky, a ostře odmítají jakoukoliv veřejnou kontrolu o ekonomickém a společenském přínosu své profese. K tomu přispívají i monopolisticky organizované odborové kolektivy. Tyto problémy výborně zvládl Tomáš Baťa.

Při formulaci řízení moderních společností se nedostatečně využívá počítačových modelů a **opomíjí se synergetika (vzájemná energetická vazba) chování dynamických systémů**. I nepřilíš podrobně zpracované modely se mohou výrazným způsobem vyjadřovat k ziskovosti daných systémů a výhodnosti vize v dané činnosti. Modely však musí být vytvořeny kauzálním přístupem. Hlavním ziskem kauzálního přístupu je nutnost pochopení funkce sledovaného systému. Kde se soustřeďuje finanční kapitál je mnohem snazší dosahovat vyšší životní úrovně. V zájmu zvýšení skupinového zisku se ve světě silně prosazuje globální financionalizace a zavedení jednotné měny. To je nevhodné pro následnou likvidaci národního ovládnání ekonomie a vznikají potíže v řízeních státních celků. Ne mezinárodní, ale státní kapitalismus /13/. Prodejem veřejného majetku se likviduje i tržní ekonomika a tlumí hospodářská iniciativa v menších státech. Velmi hezky je tato problematika zpracovaná v příspěvcích /9/. Je třeba upozornit i na okolnost, že vhodným zvolením parity vzájemné měny lze elegantně utajeně odčerpávat výnosy z nevýhodně určených směnných kurzů pro příslušnou aglomeraci. Státy by měly mít trvalou možnost realizovat mezinárodní obchod v lokálních měnách.

Evidentně **není vytvořena jednotná teorie pro syntézu optimálních trajektorií systémů** a každý vědecký obor si vytváří své postupy, bohužel se neohlíží na shodnou snahu jiných oborů a volí si svou terminologii. Proto je nutné soustředění výzkumné kapacity pro řešení tohoto problému. Tomuto problému se intenzivně věnoval A. Einstein /5/ v posledních desetiletích svého života. Snažil se tyto problémy zpracovat v Unitární teorii pole. Pro obrovskou teoretickou složitost studia prostorových trajektorií se mu to již nepodařilo. Možná přístup přes nákladové energetické modely a dostupnost počítačů bude snazší pro technickou i ekonomickou praxi při tvorbě požadovaného společenského řízení.

Základní výtkou doporučenému způsobu je skutečnost, že jen s obtížemi získáváme popis vnitřní struktury systému a jeho vazbu na okolí, a hodnoty jednotlivých parametrů. **Problém je ve fyzikálním pochopení funkce systému**. Rozšíření počítačů nám dává možnost řešit libovolně složité úlohy, pokud ovšem nenarazíme na omezenou algoritmickou osobní nezpůsobitelnost vytvořit zadání těchto úloh pro řešení na počítači /2/. Připusťme, že vždy máme co do činění s kmitavým článkem, na který lze vždy převést libovolnou vyšetřovanou část dynamického systému. Jde v podstatě o určení hladiny studia podrobností. Principiálně je možné vždy redukovat každý systém do popisu diferenční rovnicí druhého řádu. Složitost řešení vzniká při vzájemném propojení obrovského počtu diferenčních rovnic druhého řádu, a to je analyticky neřešitelné. Lze využít metod konečných prvků, běžně používaných při strojírenských výpočtech.

Vždy lze učinit si představu o parametrech tohoto systému spolu s odhady vazebních parametrů a navrhovat syntézu optimálního řízení, v jednoduchém finančním systému na maximální zisk. Pokud jsme zastánci observativního přístupu řešení, pak ovšem svými úvahami jen omezeně podpoříme kauzalitu algoritmů řešení. Počítače nám slouží jako informační zdroj zpětných vazeb a komunikační pojítka. Ale tam je jejich úloha nezastupitelná.

Jednokrokové optimalizační metody nabízí nový směr, s nímž se autor dosud nesešel v literatuře. Jde o zvýšení pozornosti k diskrétně získávaným okamžitým hodnotám dynamických průběhů. Ostatní problémy jako stabilita, linearita, stacionárnost jsou podružné a počítač se musí se syntézou optimálního řízení musí vyrovnávat v každém okamžitém výchozím bodě v plné reálné složitosti. Autor klade dominantní význam na optimální syntézu řízení. **Řízení je organizováno tak, že v každém jednotlivém kroku je určeno další nutné řízení ve velikosti integračního kroku.** To je součástí optimální trajektorie a ve svém výsledku umožňuje nám určit požadovanou celkovou optimální trajektorii.

Současný rozvoj číslicové výpočetní techniky se nabízí k podrobnému studiu okamžitých jednokrokových metod optimalizace. U jednoduchých systémů se ukazuje, že diskrétní číslicové metody umožňují nové způsoby syntézy příčinných optimálních řešení. Pro zadání je třeba vyjádřit počáteční podmínky, požadované koncové podmínky, popis vnitřní struktury systému, zvolit požadované kritérium optimalizace a způsoby působení na systém. Řešení algoritmu takto formulované úlohy necháme pro řešení na počítači. Jistá obezřetnost při ověřování pro zatím vesměs jednoduché úlohy neumožňuje bezproblémové rozšiřování obecných přístupů ke zvládnutí těchto problémů a jejich obecné rozšíření. Vyžaduje výrazné soustředění výzkumných pracovníků všech oborů pro úspěšné zvládnutí těchto problémů a jejich obecné rozšíření vytvořením celostátního pracoviště.

Současně organizované určení optimální trajektorie by nevyžadovalo použití variačního počtu, které jsou oporou stávajících analytických metod. Statistické metody budou v budoucnu využívány v upřesňování jednotlivých zobecněných parametrů. Využití je zejména v oborech, které si pěstují svou výjimečnost tím, že realizují stále složitější metody pro observativní využití počítačů. Chybí zejména obecná matematická analytická formulace obrovského množství mnohdy neprůhledných finančních balíčků. Jsou to zejména banky a daňové úřady, při čemž tyto své operace kryjí stále větším rozšiřováním obchodního tajemství, právních klíčků a nutností vyplňování formulářů za pomoci odborníků, jež jsou často jejichmi autory. Není v jejich profesním zájmu, aby jejich daňová vyplňování a finanční operace byly obecně jasné. **Podobný přístup volí i právníci, a málo aktivně se snaží, aby do právních vztahů vstoupila právnícká logika, která by algoritmizovala a tím odstranila rozdílné právní výklady mezi jednotlivými skupinami odlišně vychovaných odborníků na právo.** Neúplné právní formulace úloh charakteru právníckého zadání by byly nutně odmítnuty počítačem jako logicky neřešitelné a nutily by právní

komunitu k pokusům sepsat právní zákony v analytické podobě /6/ a tyto nechala odhlasovat volenými právními zástupci. Výpisy z počítače by umožňovaly seznamovat s krizovými postupy právního procesu, případně navrhovaly další možný postup. Nejlépe by bylo možné začít s obchodním právem.

Jednokrokové optimalizační metody mohou být velmi účinným a mocným nástrojem pro rozšíření ověřených organizačních přístupů a byly ověřeny dlouhodobě u firmy Baťa /7/. Čerpaly by z praxe této firmy, obecných kybernetických zákonitostí a modelových vyšetření na počítačích. Vytvoření přijatelného jednoduchého programového prostředí umožní pro libovolný okamžik určovat nutné okamžité optimální řízení širokému okruhu pracovníků. Umožní snadné změny podmínek krok po kroku pro syntézu optimálního řízení při změně vnějších i vnitřních parametrů v libovolném časovém intervalu. Každá lidská činnost se musí nakonec projevit nějak v číslech a může být vyhodnocena. Postupně by počítač upozorňoval na nedosažitelnost původních předpokladů a průběžně by měnil algoritmy syntézy optimálního řízení. V časové transformaci okamžitých podmínek trajektorií pohybu dovolí pak vytvářet hypotézy a prognózy dlouhodobých řízení společnosti.

Z hlediska současných přístupů lze konstatovat:

- **není zdůrazňován jednotný obecný synergický přístup k řešení dynamických systémů** zejména ekonomických a společenských systémů přes kauzální popis problematiky
- hlavní pozornost ekonomických a sociologických vědních oborů je zaměřena na pozorování a **observativní** (pouze slovní) **výklad chování**
- **potlačuje se rozumná decentralizace**, která umožňuje využít tvůrčí iniciativy širokých vrstev obyvatelstva a států, které někde jsou vždy v něčem nejlepší
- chybí všeobecné přesvědčení, že **transformace okamžitých výkonů a energie je zdrojem dynamické nerovnováhy**, která generuje trajektorie pohybu
- popisované metody syntézy optimálního řízení v současné pedagogické praxi **nejsou předmětem pedagogického působení**
- **zapomíná se**, že vzrůst vzdělanosti a automatizace přináší **zpětnovazební reakci nezaměstnanosti a sociálních problémů**
- nevhodnou organizací a zaměřením školství je **podcenění odborného výrobního školství a nedostatečná existence produkčních podniků** schopných zajišťovat práci pro mladé

- nepodporuje se **tvůrčí přístup v získávání dynamických popisů, tedy výzkum hnaný zvědavostí**, aplikovaný výchovou v Baťově Škole Práce ve Zlíně
- není věnována dostatečná pozornost mravnosti a etice ve světě omezených zdrojů a neomezených potřeb
- je žádoucí **vypracovat metodiku řízení společenských systémů** na základě praktických zkušeností firmy Baťa, obecných zákonů kybernetiky a modelových řešeních na počítačích
- **existují možnosti jednokrokových optimalizačních metod**, které využitím kauzálního popisu umožní syntézu optimálních trajektorií, které zejména problematice řízení společnosti pomůže vyřešit mnohý problém
- **řízení finančních systémů s jednoduchým kriteriem maximálního zisku (financializace, globalizace)** jsou velmi nebezpečná pro mírový rozvoj světového hospodářství
- **všeobecně se podceňuje etika v podnikání a společnosti**, což stresuje členy pracovního kolektivu na všech úrovních a nutně vede k snížení konkurenceschopnosti produkce organizace /12/

Příspěvek byl spolu s dalšími 27 /2/ sepsán s představou, že vyburcuje vědeckou komunitu k řešení problémů, které přispějí k zlepšení celosvětové společenské situace. Již několik desetiletí marně bojuji o uznání moderních metod řízení podniku zavedených u firmy Baťa v počátku minulého staletí.

Literature:

- /1/ WIENER, N. Kybernetika a společnost. Praha: Nakladatelství ČSAV, 1963
- /2/ BARVÍŘ, M. www.cz/barvir.miroslav
- /3/ HAWKEN, P., LOVINS, A., LOVINSOVA, L.H. Přírodní kapitalismus. Praha: Nakladatelství MF, 2003, ISBN 80 - 204 - 1078 -3.
- /4/ GRAY, J. Marné iluze - Falešné představy globálního kapitalizmu. Košice: Nakladatelství PARADIGMA, 2002, ISBN 80 - 968603 -1 -3.
- /5/ KUZNĚCOV, B. Einstein - život, smrt, nesmrtelnost. Praha: SPN, 1984
- /6/ FOSTER, J.,B., MAGDOFF, F. Velká finanční krize -příčiny a následky. Všeň: GRIMMUS, 2009, ISBN 978 - 80 - 902831 - 1 - 4.

- /7/ BAŤA, T. Úvahy a projevy. Zlín: UTB, 2003, ISBN 80 –7318 - 103–7.
- /8/ TISK: Bohatí Němci vládě - Chceme dva roky vyšší daně! Právo 24.10.2009.
- /9/ Nutno přes E-mail: tvasko@quick.cz a/ - Příčiny a důsledky financionalizace b/ - Specifika současné krize
- /10/ Nutno přes E-mail: jknauer@volny.cz - Filipika aneb zdravá společnost = zdravá ekonomika
- /11/ BARVÍŘ, M. Modelování a identifikace. Brno: VUT, 1991, ISBN - 80 - 214 - 0302 - 0
- /12/ REICH, R., B. Slušná společnost . Praha: VIZE 97, Nadace Dagmar a Václava Havlových
- /13/ TISK: SOROS, G. Přejde velká kapitalistická finanční krize? Dnes 6.11.2009

Contact – email

Barvir.mirek@email.cz